**บทที่ 3**

**วิธีการดำเนินงาน**

**3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน**

3.1.1 ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

1) ระบบปฏิบัติการ Windows 10

2) โปนแกรม AppServ ในการจำลอง server

3) โปรแกรม MySQL ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวข้องต่างๆ

4) ภาษา PHP ในการเขียนระบบงาน

5) โปรแกรม Visual Studio Code เครื่องมือสำหรับเขียนโปรแกรม

3.1.2 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้ในการพัฒนา

1) เครื่องคอมพิวเตอร์

2) เครื่องพิมพ์

3) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล

**3.2 ขั้นตอนในการดำเนินงาน**

3.2.1 วางแผนในการพัฒนาระบบงาน

1) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถเพิ่มรายชื่อ  
นักเรียน-นักศึกษา แก้ไขรายชื่อนักเรียน-นักศึกษา ลบรายชื่อนักเรียน-นักศึกษา ค้นหารายชื่อนักเรียน-นักศึกษาได้

2) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถเพิ่มรายชื่ออาจารย์ แก้ไขรายชื่ออาจารย์ ลบรายชื่ออาจารย์ ค้นหารายชื่ออาจารย์ได้

3) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถเช็คแถวนักเรียน-นักศึกษาได้

4) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถเช็คกิจกรรมพิเศษ  
นักเรียน-นักศึกษาได้

5) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถให้นักเรียน-นักศึกษาดูวันที่เข้าแถวและกิจกรรมพิเศษได้

6) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถให้อาจารย์เช็คแถวและกิจกรรมพิเศษได้นักเรียน-นักศึกษาได้

7) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถให้อาจารย์เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ได้

8) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถให้อาจารย์สามารถแก้ไข ลบรายชื่อนักเรียน-นักศึกษาในแผนกได้

9) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถประเมินผลกิจกรรมเข้าแถวในแต่ละภาคเรียนและบอกจำนวนวันที่นักเรียน-นักศึกษามาเข้าแถวได้

10) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถเพิ่มกิจกรรมพิเศษ ลบ แก้ไข ค้นหาได้

11) ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว จะต้องสามารถเพิ่มวันหยุด ลบ แก้ไข ค้นหาได้

3.2.2 วิเคราะห์ระบบงาน

1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว

2) เก็บข้อมูลการเข้าแถว กิจกรรมพิเศษและการประเมินผลกิจกรรมเข้าแถว

2.1) การเข้าแถว คือการที่นักเรียน-นักศึกษามาเข้าแถว

2.2) กิจกรรมพิเศษ คือการที่งานกิจกรรมจัดกิจกรรมพิเศษและให้นักเรียน-นักศึกษาเข้าร่วมเพื่อรับวันเข้าแถวเพิ่มนอกจากวันเข้าแถวปกติ

2.3) การประเมินผลกิจกรรมเข้าแถว คือเมื่อผ่าน 1 ภาคเรียนจะมีการประเมินผลกิจกรรมเข้าแถวและในแต่ละปีจะมีเปอร์เซ็นต์ที่แตกต่างกันออกไป เช่น 80 เปอร์เซ็นต์   
จำนวนวันที่ต้องเข้าแถวคือ 90 วัน 80 เปอร์เซ็นต์ของ 90 คือจำนวนวันที่นักเรียน-นักศึกษาจำเป็นต้อง  
เข้าแถวเพื่อผ่านกิจกรรมเข้าแถว

3.2.3 ออกแบบระบบงานเพื่อให้สะดวกในการใช้งาน

1) ออกแบบระบบงานเป็นส่วนๆ

2) ส่วนการจัดการข้อมูลนักเรียน-นักศึกษา

3) ส่วนการจัดการข้อมูลอาจารย์

4) ส่วนการจัดการแผนกวิชา

5) ส่วนการจัดการระดับการศึกษา

6) ส่วนการจัดการปีการศึกษา

7) ส่วนการจัดการข่าวประชาสัมพันธ์

8) ส่วนการจัดการการเช็คแถว

9) ส่วนการจัดการการเช็คกิจกรรมพิเศษ

10) ส่วนการจัดการเพิ่มภาคเรียนและปีการศึกษาในการเช็คแถว

11) ส่วนการจัดการวันหยุด

12) ส่วนการจัดการวันเข้าแถวพิเศษ

13) ส่วนการประเมินผลกิจกรรมเข้าแถว

3.2.4 ดำเนินงาน

1) ออกแบบหน้าฟอร์มแต่ละฟอร์ม ได้แก่ การจัดการรายชื่อนักเรียน-นักศึกษา การจัดการรายชื่ออาจารย์ การจัดการแผนกวิชา การจัดการระดับการศึกษา การจัดการปีการศึกษา การจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ การจัดการวันหยุด การจัดการกิจกรรมพิเศษ การประเมินผลกิจกรรมเข้าแถว การเช็คแถว การเช็คกิจกรรมพิเศษ

2) ออกแบบฐานข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลนักเรียน-นักศึกษา ฐานข้อมูลอาจารย์ ฐานข้อมูลการเช็คแถว ฐานข้อมูลการเช็คกิจกรรมพิเศษ ฐานข้อมูลแผนกวิชา ฐานข้อมูลระดับการศึกษา ฐานข้อมูลปีการศึกษา ฐานข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ ฐานข้อมูลวันหยุด ฐานข้อมูลกิจกรรมพิเศษ

3) ลงมือเขียนโค้ดที่เกี่ยวกับระบบงาน

3.2.5 ทดสอบการทำงานของระบบ

1) การจัดข้อมูลนักเรียน-นักศึกษา สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลนักเรียน-นักศึกษาได้

2) การจัดข้อมูลอาจารย์ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลอาจารย์ได้

3) การจัดข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลประชาสัมพันธ์ได้

4) การจัดข้อมูลแผนกวิชา สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลแผนกวิชาได้

5) การจัดข้อมูลระดับการศึกษาและปีการศึกษา สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลได้

6) การจัดข้อมูลวันหยุด สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลได้

7) การจัดข้อมูลกิจกรรมพิเศษ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลได้

3.2.6 จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบ

1) จัดทำเอกสารในส่วนคำนำ กิตติกรรมประกาศ บทคัดย่อ สารบัญ

2) บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย

2.1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

2.2) วัตถุประสงค์

2.3) ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน

2.4) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

2.5) ลำดับขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

2.6) ปฏิทินการดำเนินงานการพัฒนาระบบงาน

2.7) เครื่องมือและอุปกรณ์

2.8) งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

2.9) อุปสรรคในการทำงาน

2.10) นิยามศัพท์เฉพาะ

3) บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1) วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ SDLC

3.2) ความหมายของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.3) ฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล

3.4) สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล

3.5) โปรแกรมภาษา PHP

3.6) Bootstrap CSS Framework

3.7) AppServ

3.8) Visual Studio Code

3.9) ตัวอย่างระบบงาน

4) บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

4.1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ

4.2) ขั้นตอนการสร้างและการพัฒนา

4.3) วิเคราะห์ระบบงาน

4.4) การออกแบบระบบงาน

4.5) ER-Diagram

4.6) Data Dictionary

4.7) Site Map

4.8) การสร้างและพัฒนาระบบงาน

5) บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

5.1) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบงาน

5.2) ส่วนประกอบต่างๆ ทั้งหมดของระบบงาน

5.3) ลำดับขั้นตอนทั้งหมดของการใช้งานระบบงาน

5.4) การทดสอบการทำงานของระบบ

6) บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

6.1) สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

6.2) อภิปรายผล

6.3) ข้อเสนอแนะ

7) บรรณานุกรม

8) ภาคผนวก คู่มือการใช้งานระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว

9) ประวัติผู้จัดทำ

**3.3 การวิเคราะห์ระบบงาน**

การออกแบบ ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว ผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์ระบบงานไว้ดังต่อไปนี้

3.3.1 กำหนดความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Requirement Definition)

3.3.2 โปรแกรมที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบ (System and Software Design)

3.3.3 การสร้างและทดสอบระบบทีละส่วน (Implementation and Unit Testing)

3.3.4 การทดสอบระบบ (Integration and System Testing)

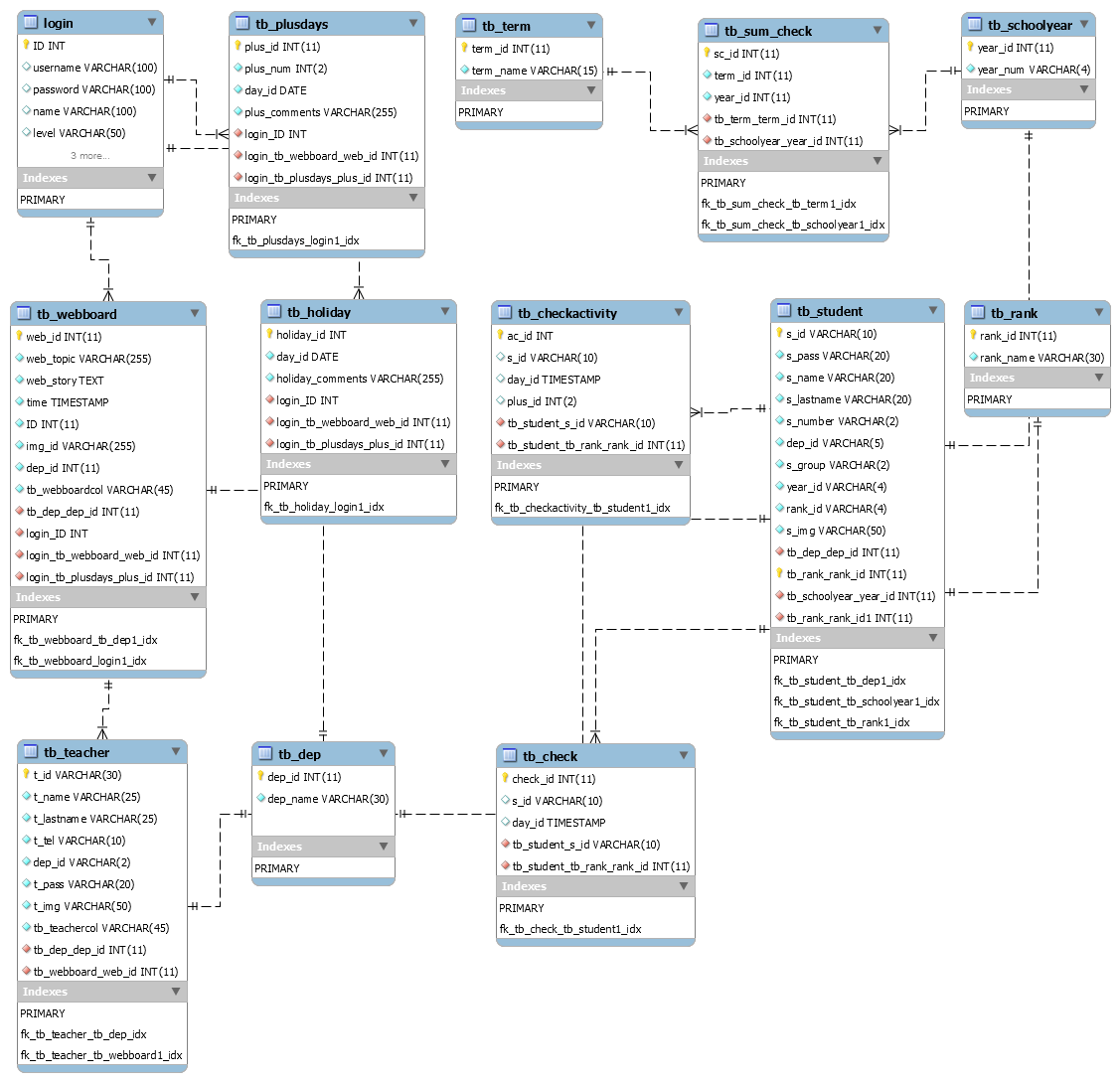
3.3.5 การนำไปใช้และปรับปรุง (Operation and Maintenance)

**3.4 การออกแบบระบบงาน**

ในการออกแบบระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว ผู้จัดทำได้กำหนดรายละเอียดข้อมูลไว้ในตารางข้อมูลต่อไปนี้ ซึ่งทั้งระบบประกอบไปด้วยตารางต่างๆ จำนวน 13 ตาราง ดังนี้

3.4.1 ER-Diagram ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว

ในการออกแบบระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว ผู้จัดทำได้ออกแบบการทำงานของระบบในรูปแบบ ER-Diagram ดังนี้



รูปที่ 3.1 ER-Diagram ระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว

3.4.2 Data Dictionary

ในการออกแบบระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว ผู้จัดทำได้กำหนดรายละเอียดของข้อมูลไว้ในแต่ละตารางต่อไปนี้ ซึ่งประกอบไปด้วยตาราง 13 ตารางดังนี้

1) ตารางนักเรียน-นักศึกษา (tb\_student)

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลนักเรียน-นักศึกษา

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| s\_id | Varchar(10) | PK | รหัสประจำตัวนักศึกษา | 6139010003 |
| s\_pass | Varchar(20) | - | รหัสผ่านนักศึกษา | 6139010003 |
| s\_name | Varchar(20) | - | ชื่อจริงนักศึกษา | ชิรพล |
| s\_lastname | Varchar(20) | - | นามสกุลนักศึกษา | เหมตระการ |
| s\_number | Varchar(2) | - | เลขที่ | 3 |
| dep\_id | Varchar(2) | FK | รหัสแผนกวิชา | 1 |
| s\_group | Varchar(2) | - | กลุ่ม | 1 |
| year\_id | Varchar(4) | FK | รหัสปีการศึกษา | 2 |
| rank\_id | Varchar(4) | - | รหัสชั้นปี | 2 |
| s\_img | Varchar(50) | - | รูปภาพ | Img\_9662542\_o.png |

2) ตารางอาจารย์ (tb\_teacher)

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลอาจารย์

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| t\_id | Varchar(30) | PK | รหัสอาจารย์ | Saowandee |
| t\_name | Varchar(25) | - | ชื่อจริงอาจารย์ | เสาร์วันดี |
| t\_lastname | Varchar(25) | - | นามสกุลอาจารย์ | ผ่านเมือง |
| t\_tel | Varchar(10) | - | เบอร์โทรศัพท์ | 0891471408 |
| dep\_id | Varchar(2) | FK | รหัสแผนกวิชา | 1 |
| t\_pass | Varchar(20) | - | รหัสผ่าน | 12345678 |
| t\_img | Varchar(50) | - | รูป | Img\_9662542\_o.png |

3) ตารางข่าวประชาสัมพันธ์ (tb\_webboard)

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| web\_id | int(11) | PK | รหัสข่าวประชาสัมพันธ์ | 001 |
| web\_topic | Varchar(255) | - | หัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์ | กิจกรรมกีฬาภายในวิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี ปีการศึก... |
| web\_story | Text | - | เนื้อหาข่าวประชาสัมพันธ์ | ในวันที่ 26-27 ธันวาคม 2562 |
| time | Timestamp | - | วันที่และเวลา | 2019-12-25 08:36:25 |
| ID | int(11) | - | รหัสระบุตัวตน  1 = ผู้ดูแลระบบ  2 = อาจารย์ | 2 |
| img\_id | varchar(255) | - | รูป | 321231.jpg |
| dep\_id | int(11) | FK | รหัสแผนกวิชา | 1 |

4) ตารางภาคเรียน (tb\_term)

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลภาคเรียน

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| term\_id | int(11) | PK | รหัสภาคเรียน | 1 |
| term\_name | Varchar(15) | - | ชื่อภาคเรียน | ภาคเรียนที่ 1 |

5) ตารางแผนกวิชา (tb\_dep)

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลแผนกวิชา

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| dep\_id | int(11) | PK | รหัสแผนกวิชา | 1 |
| dep\_name | Varchar(30) | - | ชื่อแผนกวิชา | เทคโนโลยีสารสนเทศ |

6) ตารางระดับชั้น (tb\_rank)

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลระดับชั้น

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| rank\_id | int(11) | PK | รหัสระดับชั้น | 1 |
| rank\_name | Varchar(30) | - | ชื่อระดับชั้น | ปวช. |

7) ตารางปีการศึกษา (tb\_schoolyear)

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลปีการศึกษา

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| year\_id | int(11) | PK | รหัสปีการศึกษา | 1 |
| year\_num | Varchar(4) | - | ชื่อปีการศึกษา | 2560 |

8) ตารางภาคเรียนและปีการศึกษา (tb\_sum\_check)

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลภาคเรียนและปีการศึกษา

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| sc\_id | int(11) | PK | รหัสตาราง | 1 |
| term\_id | int(11) | FK | รหัสภาคเรียน | 1 |
| year\_id | int(11) | FK | รหัสปีการศึกษา | 1 |

9) ตารางเพิ่มกิจกรรมพิเศษ (tb\_plusdays\_ปีการศึกษา\_ภารเรียน)

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลเพิ่มกิจกรรมพิเศษ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| plus\_id | int(11) | PK | รหัสกิจกรรมพิเศษ | 1 |
| plus\_num | int(2) | - | จำนวนวันที่เพิ่ม | 5 |
| day\_id | date | - | วัน/เดือน/ปี | 2017-02-08 |
| plus\_comments | varchar(255) | - | ชื่อกิจกรรม (เนื้อหา) | วันมาฆบูชา |

10) ตารางเพิ่มวันหยุด (tb\_holiday\_ปีการศึกษา\_ภารเรียน)

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลเพิ่มวันหยุด

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| holiday\_id | int(11) | PK | รหัสวันหยุด | 1 |
| day\_id | date | - | วัน/เดือน/ปี | 2017-04-20 |
| holiday\_comments | varchar(255) | - | เนื้อหา | ฝนตก |

11) ตารางเช็คแถว (tb\_check\_ปีการศึกษา\_ภารเรียน)

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลเช็คแถว

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| check\_id | int(11) | PK | รหัสตารางเช็คแถว | 5112 |
| s\_id | varchar(10) | FK | รหัสนักเรียน-นักศึกษา | 6139010003 |
| day\_id | Timestamp | - | เนื้อหา (วันที่และเวลา) | 2019-04-04 07:30:29 |

12) ตารางเพิ่มวันหยุด (tb\_checkactivity\_ปีการศึกษา\_ภารเรียน)

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลเพิ่มวันหยุด

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| ac\_id | int(11) | PK | รหัสตารางเช็คกิจกรรม | 5112 |
| s\_id | varchar(10) | FK | รหัสนักเรียน-นักศึกษา | 6139010003 |
| day\_id | Timestamp | - | เนื้อหา (วันที่และเวลา) | 2019-04-04 07:30:29 |
| plus\_id | int(2) | FK | รหัสกิจกรรมพิเศษ | 1 |

13) ตารางผู้ดูแลระบบ (login)

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลผู้ดูแลระบบ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อฟิลด์ | ข้อมูลขนาด | Status | คำอธิบาย | ตัวอย่าง |
| ID | int(11) | PK | รหัสผู้ดูแลระบบ | 1111 |
| Username | varchar(10) | FK | ชื่อผู้ใช้งาน | chirapon |
| Password | Timestamp | - | รหัสผ่าน | 12345678 |
| Name | int(2) | - | ชื่อจริง - นามสกุล | ชิรพล เหมตระการ |
| login\_img | varchar(50) | - | รูป | Img\_1915611a.png |

3.4.3 Site Map

การออกระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว ผู้จัดทำได้ออกแบบการทำงานของระบบในรูปแบบ Site Map โดยแยกเป็นระบบงานย่อยๆ 3 ส่วนคือ

1) ส่วนของอาจารย์

2) ส่วนของนักเรียน-นักศึกษา

3) ส่วนของผู้ดูแลระบบ

ดังนี้

1) ส่วนของอาจารย์

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ประเมินกิจกรรม

ค้นหาข่าวประชาสัมพันธ์

แก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์

ลบข่าวประชาสัมพันธ์

เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์

ข่าวประชาสัมพันธ์

เลือกภาคเรียน

ปีการศึกษา

เลือกภาคเรียน

ปีการศึกษา

เลือกกิจกรรม

เช็คกิจกรรมพิเศษ

เลือกกลุ่ม - ระดับชั้น

หน้าแรก

เช็คกิจกรรมเข้าแถว

เลือกกลุ่ม - ระดับชั้น

แก้ไขข้อมูลนักศึกษา

ค้นหาข้อมูลนักศึกษา

จัดการข้อมูลนักศึกษา

รูปที่ 3.2 Site Map ส่วนของอาจารย์

2) ส่วนของนักเรียน-นักศึกษา

เลือกภาคเรียน

ปีการศึกษา

หน้าแรก

ดูวันหยุด

ดูการมาเข้าแถว

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ประเมินกิจกรรม

ข่าวประชาสัมพันธ์

ดูข่าวประชาสัมพันธ์ในแผนกวิชา

เลือกภาคเรียน

ปีการศึกษา

ดูข่าวประชาสัมพันธ์ในวิทยาลัย

รูปที่ 3.2 Site Map ส่วนของนักเรียน-นักศึกษา

3) ส่วนของผู้ดูแลระบบ

ค้นหานักเรียน-นักศึกษา

เช็คแถว

หน้าแรก

เช็คกิจกรรมพิเศษ

ค้นหานักเรียน-นักศึกษา

เลือกกิจกรรมพิเศษ

เพิ่มข้อมูลอาจารย์

แก้ไขข้อมูลอาจารย์

จัดการข้อมูลอาจารย์

เพิ่มข้อมูลนักเรียน

จัดการข้อมูลนักเรียน

แก้ไขข้อมูลนักเรียน

เพิ่มข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

ประเมินกิจกรรมเข้าแถว

แก้ไขข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

เพิ่มข้อมูลวันหยุด

เลือกภาคเรียน

จัดการวันหยุด

แก้ไขข้อมูลวันหยุด

เพิ่มข้อมูลกิจกรรมพิเศษ

เลือกภาคเรียน

จัดการกิจกรรมพิเศษ

แก้ไขข้อมูลกิจกรรมพิเศษ

เพิ่มข้อมูลภาคเรียนปีการศึกษา

เลือกภาคเรียน

จัดการภาคเรียนปีการศึกษา

แก้ไขข้อมูลภาคเรียนปีการศึกษา

รูปที่ 3.4 Site Map ส่วนของผู้ดูแลระบบ

3.4.4 Use Case Diagram

ในการออกแบบระบบเช็คแถวและประเมินผลกิจกรรมการเข้าแถว ผู้จัดทำได้ออกแบบการทำงานของระบบเป็นขั้นตอนในรูปแบบ Use Case Diagram ดังนี้

ผู้ดูแลระบบ

นักเรียน-นักศึกษา

อาจารย์

รูปที่ 3.5 Use Case Diagram